

UV-härtende Siebdruckfarbe für vorbehandeltes Polyethylen und Polypropylen, Polyester PET und PETG, Hart-PVC, Polycarbonat und Polystyrol

Sehr schnell härtend, hochglänzend, sehr gute Wasserbeständigkeit, strukturviskos, sehr universell einsetzbar

Vers. 11
2020
09. Feb

Einsatzbereich

Bedruckstoffe

Ultra Pack UVC ist eine universelle, UV-härtende Siebdruckfarbe, die sich für folgende Bedruckstoffe eignet:

- vorbeflammtes Polyethylen HDPE/LDPE und Polypropylen PP
- vor- und nicht vorbeflammtes PET und PETG
- Polycarbonat PC
- Hart-PVC und PVC-Selbstklebefolien
- Polystyrol PS
- Polyamid PA

Die Zugabe von Härter wird besonders bei Polyamid empfohlen. Durch Zugabe von Härter verbessert sich die Haftung zum Untergrund sowie die chemische Beständigkeit sowie Wasserbeständigkeit.

Da die genannten Bedruckstoffe auch innerhalb einer Sorte Unterschiede hinsichtlich ihrer Bedruckbarkeit aufweisen können, sind geeignete Vorversuche bezüglich des vorgesehenen Einsatzzweckes unerlässlich.

Anwendungsgebiete

Ultra Pack UVC eignet sich sehr gut für den hochqualitativen Druck auf Flaschen, Dosen, Tuben, Bechern und Kartuschen.

Vor dem Bedrucken von PE und PP ist zu beachten, dass solche unpolaren Bedruckstoffoberflächen wegen der geringen Oberflächenspannung in der üblichen Weise durch Beflammen vorbehandelt werden müssen. Dadurch steigt die Oberflächenspannung und ab einem Bereich von 44 mN/m ist eine sehr gute Farbhafung möglich. Die Güte der Oberflächenbehandlung kann durch geeignete Testtinten überprüft werden.

Weiterhin muss die Bedruckstoffoberfläche absolut frei von störenden Rückständen wie Fet-

ten, Ölen und Fingerschweiß sein.

Die Bedruckstoffe PET und PETG können je nach Verarbeitungsparametern große Unterschiede in der Oberflächenspannung aufweisen, die durch eine Vorbehandlung mit "weicher" Gasflamme ausgeglichen werden können.

Bei PVC ist die Farbhafung der Ultra Pack UVC sehr gut, wobei generell auf das Versprüden des PVC durch UV-Lichtbestrahlung im UV-Trockner geachtet werden muss.

Diese Farbserie ist weder für den direkten Lebensmittelkontakt noch für den Druck auf Lebensmittelkontaktmaterialien geeignet, da in der Rezeptur enthaltene oder durch Kontamination eingeschleppte Substanzen unter bestimmten Bedingungen migrieren können. Ausgenommen sind Materialien, die eine natürliche Migrationsbarriere darstellen.

Wird diese Farbserie trotzdem für den Druck auf durchlässige Lebensmittelkontaktmaterialien verwendet, so ist der Hersteller des bedruckten Produkts dafür verantwortlich, dass seine Produkte den gesetzlichen oder branchenspezifischen Anforderungen entsprechen.

Für den Druck auf durchlässige Lebensmittelkontaktmaterialien (= ohne entsprechende Migrationsbarriere) empfehlen wir unsere hierfür speziell entwickelte Farbserien Ultra Pack UVFP.

Eigenschaften

Die Farbtöne der Ultra Pack UVC sind brillant und hochglänzend bei bestmöglichem Deckvermögen. Weitere Eigenschaften:

- schnell härtend
- sehr gute 1K Wasser -und Wasserdampfbeständigkeit
- hohe Füllgutbeständigkeit
- flexibler Farbfilm, z.B. auch für Tuben

Ultra Pack UVC



- kein Durchtropfen der Farbe durchs Sieb bei Maschinenstopps aufgrund guter Strukturviskosität
- überprägar mit Heißprägefolie

Generell vermindert sich der Glanzgrad der UVC, wenn auf sehr warme Untergründe gedruckt wird.

Farbeinstellung

Die Farbe muss vor Druckbeginn und ggf. während der Produktion homogen aufgerührt werden.

Einsatz als 2-Komponentenfarbe

Je nach Bedruckstoff oder Anforderungen kann der Farbe vor dem Druck Härter zugegeben werden.

Beim Einsatz von Härter darf die Umgebungstemperatur während der Verarbeitung und Aushärtung 15° C nicht unterschreiten, da sonst irreversible Störungen bei der Aushärtung des Farbfilms eintreten können. Auch sollte eine Belastung mit hoher Luftfeuchtigkeit in den ersten Stunden nach dem Druck vermieden werden, da der Härter feuchtigkeitsempfindlich ist.

Vorreaktionszeit

Wir empfehlen, das Farbe-/Härtergemisch vor der Verarbeitung 15 min. ruhen zu lassen.

Topfzeit

Das Farbe-/Härtergemisch ist chemisch reaktiv und muss innerhalb von 6-8 h (bezogen auf 20-25 °C und 45-60 % RF) verarbeitet werden. Erhöhte Temperaturen bei der Verarbeitung verkürzen die Topfzeit. Bei Überschreitung der Verarbeitungszeit muss mit verminderter Haftung und reduzierten Beständigkeiten gerechnet werden, auch wenn die Farbe noch verarbeitungsfähig erscheint.

Trocknung

Ultra Pack UVC ist eine sehr schnell härtende UV-Farbe für Druckgeschwindigkeiten bis zu 7000 Flaschen/Std. Hierfür wird eine UV-Härtungseinheit (Mitteldruck-Quecksilber-Strahler) mit einer Leistung von 120 bis 200 W/cm benötigt.

Generell ist die Härtungsgeschwindigkeit der Farbe abhängig von der Bauart des UV-Trockners (Reflektoren), der Anzahl, Alter und Leistung der UV-Lampen, der gedruckten Farbschichtstärke, dem Farbton, Bedruckstoff sowie der Druckgeschwindigkeit.

Ultra Pack UVC härtet innerhalb von 24 Std. nach. In diesem Zeitraum verbessern sich noch die Beständigkeiten und die Farbhafung zum Untergrund. Nach Abkühlung des Bedruckstoffes auf Raumtemperatur muss der Farbfilm einen Gitterschnitt-Test bestehen.

Wie bei allen UV-härtenden Druckfarben kann selbst bei ausreichender Durchhärtung das Vorhandensein von Restmonomeren und Abbauprodukten der Photoinitiatoren nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sofern diese Spuren für die Anwendung relevant sind, muss dies im Einzelfall berücksichtigt werden, da dies von den realen Druck- und Härtungsbedingungen abhängt.

Bitte achten Sie darauf, auch Makulaturdrucke vollständig auszuhärten, da sie sonst den gleichen Entsorgungsregeln unterliegen wie flüssige Farbreste (Sondermüll).

Lichteinheit

Mit Ausnahme des Farbtons 934 (Blauwollskala 4) werden für die Herstellung der UVC Pigmente von guter bis sehr guter Lichteinheit eingesetzt (Blauwollskala 6-8).

Beanspruchbarkeit

Nach ordnungsgemäßer Durchhärtung ist der Farbfilm ausgezeichnet wisch-, kratz-, block- und haftfest und zeigt eine hohe Beständigkeit gegen Lösemittel (siehe DIN 16 524), Alkohol (Ethanol 96 %), Fingerschweiß und weitere gängige alkalische und saure Füllgüter. Speziell diese chemische Beständigkeiten können durch Zugabe von Härter noch weiter verbessert werden.

Vers. 11
2020
09. Feb

Sortiment

Basistöne

922	Hellgelb
924	Mittelgelb
926	Orange
932	Scharlachrot
934	Karminrot
936	Magenta
950	Violett
952	Ultramarinblau
956	Brillantblau
960	Blaugrün
962	Grasgrün
970	Weiß
980	Schwarz

Raster Standard

409	Transparentmasse
425	Euro-Gelb
435	Euro-Rot
455	Euro-Blau
485	Euro-Schwarz

Hochdeckende Farbtöne

122	Hellgelb, hochdeckend
132	Scharlachrot, hochdeckend
152	Ultramarinblau, hochdeckend
162	Grasgrün, hochdeckend
170	Deckweiß
171	Deckweiß
180	Deckschwarz
188	Tiefschwarz

Ätzimitationen

914	Lack, seidenglänzend-transparent
-----	----------------------------------

Weitere Produkte

270	Hochglanzweiß
904	Spezialbinder
910	Drucklack
UVC-IFT	Lack "Inline Foiling Tubes"

Die Transparentmasse 409 verändert die Farbdichte, ohne die rheologischen Eigenschaften der einzelnen Farbtöne zu verändern und wird ausschließlich für Rasterfarbtöne empfohlen.

UVC 171 („Tubenweiß“) ist ein sehr flexibles, hochglänzendes Deckweiß, das auch extremen mechanischen Belastungen standhält. UVC 171 ist deshalb speziell für elastische Substrate wie Tuben aus Polyethylen geeignet. Hier bildet es z. B. als Vordruckweiß in Kombination mit den UVC Bunt-, Raster- oder hochdecken-

den Tönen die Basis für hochwertige Dekore.

UVC 270 zeichnet sich durch einen sehr hohen Weißgrad aus, der auch in Mischttönen erhalten bleibt. Es empfiehlt sich deshalb besonders für empfindliche Pastellton-Mischungen, in denen es einen Gelbstich verhindert.

UVC 188 eignet sich aufgrund des guten Deckvermögens besonders für transparente Untergründe.

Aufgrund der höheren Pigmentierung erfordern hochdeckende Farbtöne oder Mischfarbtöne mehr UV-Energie zur Farbhärtung bzw. eine Verlangsamung der Druckgeschwindigkeit/Taktzahl.

UVC-IFT dient als Basis für Einfärbungen von Kaltprägefolien im Inline-Foiling-Verfahren. UVC-IFT eignet sich (pur verwendet) aufgrund der hohen Transparenz auch als Schutzlack für die so aufgetragenen Designs.

UVC-IFT ist silikonfrei. Wichtig für die Verarbeitung von silikonfreien Produkten ist, dass nur absolut sauber gereinigte Schablonen, Rakeln, Farbpumpen, Schläuche (bei automatischer Farbzuführung) und Spritzen für die manuelle Farbauffüllung der Schablone etc. Verwendung finden. Wird mit automatischen Waschanlagen gereinigt, so empfehlen wir vor Verwendung der Rakel und Schablonen eine zusätzliche Handreinigung mit frischem Reiniger, der noch keinen Kontakt zu silikonhaltigen Farbresten hatte.

Sämtliche Farbtöne (außer UVC-IFT) sind untereinander beliebig mischbar. Ein Vermischen mit anderen Farbsorten und anderen Hilfsmitteln muss unterbleiben, um die speziellen Eigenschaften dieser Farbe beizubehalten.

Alle Basistöne sind im Marabu-ColorFormulator (MCF) gespeichert. Sie bilden die Grundlage für die Berechnung von individuellen Mischrezepturen, wie auch für Farbmischungen nach den Farbsystemen HKS®, PANTONE® und RAL®. Die Rezepturen sind in der Software Marabu-ColorManager gespeichert und abrufbar.

Vers. 11
2020
09. Feb

Metallics

Metallic Pasten

S 191	Silber	15-25%
S 192	Reichbleichgold	15-25%
S 193	Reichgold	15-25%
S-UV 191	Silber	15-25%
S-UV 192	Reichbleichgold	15-25%
S-UV 193	Reichgold	15-25%
S-UV 291	Hochglanz-Silber	10-25%
S-UV 293	Hochglanz-Reichgold	10-25%
S-UV 296	Hochglanz-Silber	10-17%
S-UV 297	Hochglanz-Reichbleichgold	10-17%
S-UV 298	Hochglanz-Bleichgold	10-17%

Diese Metallics werden mit UVC 904 angesetzt, wobei die empfohlene Zugabemenge für die jeweilige Anwendung individuell angepasst werden kann. Da Mischungen mit Metallics nicht lagerstabil sind, sollten generell nur Mengen angesetzt werden, die innerhalb von 8 h verarbeitet werden können.

Bei Metallic Pasten kann mit feinerem Gewebe gearbeitet werden, z. B. 140-31 bis 150-31. Metallic-Farbtöne haben einen stärkeren Trockenabrieb, der nur durch geeignete Überlackierung reduziert werden kann. Alle Metallic Farbtöne sind in der "Siebdruck Metallics" Farbkarte abgebildet.

Hilfsmittel

H 3	Härter	2-4%
UVV 1	Verdünner	1-10%
UVV 3	Verdünner, reaktiv	1-10%
UV-B 5	UV-Beschleuniger	1-4%
UV-B 1	UV-Beschleuniger	1-2%
STM	Stellmittel	0,5-2%
UV-VM	Verlaufmittel	0,5-1,5%
UV-SA 1	Oberflächen-Additiv	0,4-0,8%
UV-TA 1	Verdicker	0,1-0,5%
UR 3	Reiniger (Flpkt. 42°C)	
UR 4	Reiniger (Flpkt. 52°C)	
UR 5	Reiniger (Flpkt. 72°C)	

Der Härter H 3 ist feuchtigkeitsempfindlich und muss stets in einem dicht verschlossenen Gefäß aufbewahrt werden. Härter H 3 kann zugegeben werden für verbesserte Beständigkeit und Haftung. Der Härter muss gut und homogen eingerührt werden. Die Mischung Farbe/Härter ist nicht lagerstabil und muss innerhalb der Topfzeit verarbeitet werden. (Weißtöne Zu-

gabe max. 2%, Schwarz und Bunttöne 2-4%).

Die Zugabe von Verdünner senkt bei Bedarf die Farbviskosität. Eine zu hohe Verdünnerzugabe kann die Härtungsgeschwindigkeit verschlechtern und die Oberflächenhärte des gedruckten Farbfilms reduzieren. Der Verdünner wird bei der UV-Härtung im Farbfilm chemisch gebunden und kann den Eigengeruch des gedruckten und gehärteten Farbfilms leicht verändern.

UV-B 5 erhöht die Reaktivität in der Oberflächenhärtung.

UV-B 1 beschleunigt bei Bedarf die Härtung und kann die Haftung zum Untergrund verbessern aufgrund verbesserter Tiefenhärtung.

Das Stellmittel STM erhöht die Farbviskosität, ohne den Glanzgrad zu beeinflussen. Gut einrühren, der Einsatz eines Rührgerätes wird empfohlen.

Das Verlaufmittel UV-VM hilft bei der Beseitigung von Verlaufstörungen, die durch Rückstände auf der Bedruckstoffoberseite oder falsche Maschineneinstellungen auftreten können. Eine höhere Dosierung kann die Farbhaftung im Überdruck vermindern. UV-VM muss homogen eingerührt werden.

Die Zugabe von UV-SA 1 kann dauerhaft die Oberflächenglätte, den Glanz und die Oberflächenhärte erhöhen.

Der flüssige Verdicker UV-TA 1 erhöht die Viskosität und verbessert die Punktschärfe bei höheren Verarbeitungstemperaturen.

Die Reiniger UR 3 und UR 4 werden zur manuellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen. Reiniger UR 5 wird zur manuellen oder maschinellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen.

Druckparameter

Die Gewebeauswahl ist abhängig von den Druckbedingungen, der gewünschten Härtungsgeschwindigkeit und Ergiebigkeit sowie dem verlangten Deckvermögen. Gewebefein-

Vers. 11
2020
09. Feb

Ultra Pack UVC



heiten von 120-31 bis 180-31 können generell zum Einsatz kommen.

Als Siebbeschichtung eignen sich alle marktüblichen Kapillarfilme (15-20 µm) oder lösemittelbeständige Kopierschichten bzw. Kombischablonen.

Lagerstabilität

Für ein original verschlossenes Gebinde, gelagert im dunklen und auf 15 - 25 °C temperierten Lagerraum beträgt die Lagerstabilität:

- 1 Jahr für UVC-IFT
- 2,5 Jahre für alle anderen UVC Standard-Produkte

Der angegebene Temperaturbereich darf maximal einmalig für 2-3 Tage unterschritten werden. Bei geänderten Bedingungen, speziell anderen Lagertemperaturen, reduziert sich die Lagerstabilität. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung durch Marabu.

Hinweis

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche entspricht dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und soll über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie hat somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern und befreit Sie deshalb nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Vorgenannte Angaben basieren auf unseren Erfahrungswerten und sind nicht in Spezifikationen zu übernehmen. Alle in diesem Technischen Datenblatt beschriebenen Farbeigenschaften beziehen sich ausschließlich auf die unter „Sortiment“ gelisteten Standardprodukte, bei bestimmungsgemäßer Verarbeitung und unter Verwendung der in diesem Datenblatt empfohlenen Hilfsmittel. Die Auswahl und Prüfung der Farbe für einen konkreten Einsatzzweck liegen ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden,

die nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen, auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt.

Kennzeichnung

Für die Farbsorte Ultra Pack UVC und ihre Hilfsmittel liegen aktuelle Sicherheitsdatenblätter nach EG-Verordnung 1907/2006 vor, die über alle sicherheitsrelevanten Daten informieren, einschl. der Kennzeichnung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP-Verordnung). Die Kennzeichnung ist ebenfalls den jeweiligen Etiketten zu entnehmen.

Sicherheitsregeln für UV-Druckfarben

UV-Farben beinhalten hautreizende Stoffe, daher empfehlen wir einen sorgfältigen Umgang mit allen UV-härtenden Druckfarben und deren Hilfsmitteln. Farbverschmutzte Hautpartien müssen sofort mit Wasser und Seife gereinigt werden.

Beachten Sie die Hinweise auf den Etiketten und in den Sicherheitsdatenblättern. Zusätzliche Informationen gibt die Broschüre „UV-Trocknung“ von der Berufsgenossenschaft für Druck und Papier.

Vers. 11
2020
09. Feb